

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg

Direktor: Professor Dr. med. G. Gegemann

Oesophagusvarizenblutungen bei Lebercirrhose

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Norbert Sörgel
aus Baunatal/Kassel

1977

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg

Direktor: Professor Dr. med. G. Gegemann

Oesophagusvarizenblutungen bei Lebercirrhose



Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Norbert Sörgel
aus Baunatal/Kassel

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer

Referent: Priv.-Doz. Dr. R. Böttcher

Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 24.11.1977

Gewidmet in Dankbarkeit meinen Eltern,
Anna Katharina Sörgel, geb. Reichhold
und Manfred Sörgel.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Inhaltsübersicht

	Seite
I. Vorbemerkungen	
A. Einleitung	1
B. Ätiologie und Anatomie	2
C. Geschichte	5
D. Therapie	8
Formen und Technik	8
1. Konservative Eingriffe	9
2. Chirurgische Eingriffe	10
E. Kriterien zur Beurteilung der Operabilität	16
F. Prä- und postoperative Komplika- tionen	19
II. Eigene Untersuchungen	21
A. Krankengut	23
B. Angewandte Untersuchungsmethoden	24
C. Gesamtletalität	26
D. Blutgruppenbezogene Letalität	28
E. Therapiebezogene Letalität	32
1 a. Konservative Therapie	32
1 b. Palliativ-Operationen	34
1 c. Shunt-Operationen	36
2. Notfallmaßnahmen	38

	Seite
F. Verbrauch an Blutkonserven	45
G. Komplikationen und ihre Letalität	47
H. Letalität bei Lebercirrhose	49
I. Histologische Befunde	52
K. Todesursachen	56
III. Zusammenfassung	58
Literaturverzeichnis	62
Lebenslauf	

A. Einleitung

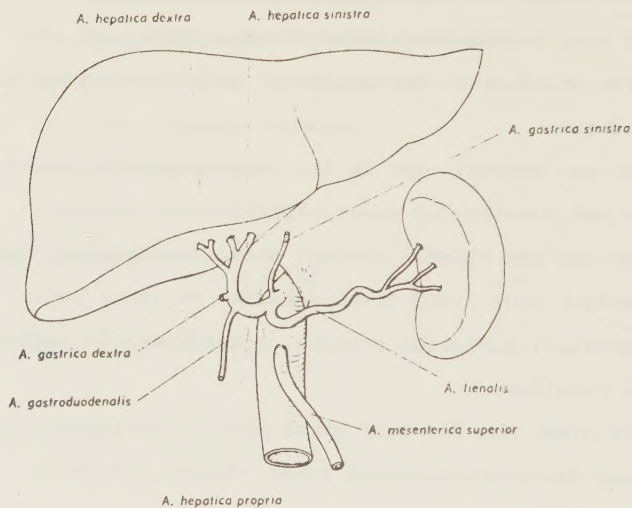
Die Blutung aus Oesophagusvarizen ist die häufigste und akut lebensbedrohlichste Komplikation des portalen Hochdrucks, der als Folge einer Lebercirrhose entsteht.

Wenn man bedenkt, daß in der Bundesrepublik nahezu 250 000 Menschen an einer Lebercirrhose erkrankt sind und den Angaben glauben darf, die besagen, daß jährlich über 3 000 Cirrhosekranke an einer Oesophagusvarizenblutung sterben, erkennt man den Umfang des Problems.

KALK nimmt an, daß 33 % sämtlicher Cirrhotiker einen Pfortaderhochdruck haben; PALMER und BRICK geben sogar 50 % an.

Da die überaus schlechte Prognose der portalen Hypertension durch konservative Maßnahmen nicht zu verbessern ist, muß man den chirurgischen Eingriff als Methode der Wahl anstreben, um die Blutungen zu beseitigen und weiterhin zu verhüten (siehe D 2).

B. Ätiologie und Anatomie



Die Speiseröhrenvarizen sind am häufigsten als Folge des Druckanstieges im Pfortaderkreislauf im unteren Drittel des Oesophagus und kardianahe nachzuweisen. Die Venen liegen hier direkt mucös bzw. submucös, und der perivenöse Gewebswiderstand ist nur gering, so daß der erhöhte intravenöse Druck besonders an dieser Stelle zu ausgedehnten varikösen Erweiterungen der Kollateralvenen führt. Wegen der oberflächlichen Lage reißen diese besonders leicht ein.

Neben der mechanischen Verlegung der Gefäßbahn kann man auch die Mitbeteiligung spezieller vasoaktiver humoraler Faktoren annehmen.

In Frage kommen Thrombosen der Pfortader, Phlebosklerosen oder komprimierende Geschwulstbildungen, die sowohl prä-, als auch intrahepatisch liegen können, ebenso Abflußbehinderungen aus der Leber als posthepatischer Block.

Man unterscheidet folgende Formen:

1. lienaler prähepatischer Block

Beschränkung der Hypertension auf die Milz, die V. lienalis, sowie auf die Vv. gastricae breves.

2. prähepatischer Block

Beteiligung der Milz, der V. lienalis, der Vv. mesentericae, der V. coronaria ventriculi, sowie des Stammes der V. portae.

3. intrahepatischer Block

a. präsinusoidaler Block

Das Interstitium bleibt weitgehend intakt.

b. postsinusoidaler Block

Schrumpfung des ganzen Organes; charakteristisches Beispiel ist die postnekrotische oder posthepatitische Lebercirrhose.

c. posthepatischer bzw. intrahepatischer Block

Verlegung der Lebervenen

C. Geschichte

Nachdem bereits ein Bericht von G.E. STAHL über seine Erfahrungen mit Lebercirrhotikern vorlag, der unter dem Begriff "Vomitus Cruentus" das Geschehen um die portale Hypertension beschrieb, wurde im Jahre 1877 von ECK der Weg zur chirurgischen Intervention geebnet. Bis zu diesem Zeitpunkt glaubte man, eine Unterbrechung des Pfortaderkreislaufes würde eine tödliche Intoxikation zur Folge haben. Die unter dem Begriff "Eck'sche Fistel" in die Geschichte eingegangene Methode der Anastomose zwischen der Pfortader und der unteren Hohlvene bewies, daß Pfortaderblut ohne Gefahr für den Organismus in den allgemeinen Kreislauf abgeleitet werden kann.

Von diesem Zeitpunkt an wurden die vielseitigsten Methoden der Anastomose zwischen dem Überdrucksystem der Pfortader und dem Unterdrucksystem der unteren Hohlvene beschrieben.

Die Tiererfolge von HAHN, MASSEN, NEUNZKI und PAWLOW hatten gezeigt, daß ihre Hunde mit portocavalen Seit-zu-Seit Anastomose bis drei Monate überleben konnten. Weitere Anastomosenoperationen mit wechselnden Erfolgen lösten sich ab.

VIDAL (1803-1856), erster Chirurg, der porto-cavale

Shunt-Operationen am Menschen mit Erfolg ausführte, mußte jedoch berichten, daß seine Patienten nach spätestens 4 Monaten an septischer Phlebitis gestorben waren. Erstmals unternahm man systematische Druckmessungen der portalen Strombahn während Laparotomien an Patienten einer New Yorker Klinik. Dort hatten sich einige Internisten, Pathologen und Chirurgen unter der Führung von WHIPPLE und ROUSSELOT zusammengeschlossen, um die Zusammenhänge zwischen Pfortaderhochdruck, Lebercirrhose, Ascites, Milztumor und Oesophagusvarizenblutung zu eruieren. Der Pfortaderhochdruck wurde als klinisch wichtigstes Ereignis herausgestellt. -

Im Laufe der folgenden Jahre wurden Shunt-Operationen beschrieben von LENIOR, FRANKE und JERUSALEM.

DE MARTEL berichtete von einer Seit-zu-Seit-Anastomose zwischen vena portae und vena cava; sein Patient kam in Anurie ad exitum.

ROSENSTEIN konnte 1912 bei seiner Patientin nach einer Seit-zu-Seit Anastomose feststellen, daß sie sich bei deutlicher Besserung ihres Aszites gut von dem Eingriff erholt hatte.

Erst unter BLAKEMORE, LORD und WHIPPLE wurden gegen 1945 nach längerer Pause erneut Anastomosen zur Beseitigung der Oesophagusvarizenblutung be-

schrieben, die durch ihre Erfolge eine weitere Arbeitsgruppe unter BLALOCK, HARDY, LINTON und VOLURILLER zur Diskussion ihrer Operationsergebnisse anregte.

1953 wurde in Bonn unter GÜTGEMANN der erste spleno-renale Eingriff ausgeführt.

Als Ausweichverfahren für die prähepatische Blockform wurde 1962 die kavomesenteriale End-zu-Seit Anastomose von VALDONI durchgeführt. Außerdem wurden verschiedene Operationen zur Druckentlastung, sowie Notmaßnahmen zur Blutstillung entwickelt, die heute noch Anwendung finden (siehe unter D).

D. Therapie

Formen und Technik der wichtigsten Eingriffe.

In Kenntnis der verschiedenen Ursachen muß festgestellt werden, daß es keine einheitliche Therapie der Oesophagusvarizenblutung geben kann. Gemeinsames Ziel aller Methoden muß sein:

- a. Gefahr der Blutung auszuschalten durch Dekompression.
- b. Minderung von Druck und Volumen der Leberlymphe.
- c. Ausschalten der Faktoren, die zur Bildung von Ascites führen.
- d. Entlastung der Milz.

Nachdem es keine sicheren Zeichen für die bevorstehende massive Blutung aus Varizen gibt, werden die Kranken meist davon im wahrsten Sinne des Wortes überfallen. Dieses schutzlose Ausgeliefertsein einem dramatischen Ereignis steigert nach Patientenangaben die Angst vor einem erneuten Wiederdurchbruch.

Aus vielen Literaturangaben geht dann auch hervor,

daß für die meisten Kranken eine massive Varizenblutung höchste Lebensgefahr bedeutet. Tatsächlich schwanken die Angaben über den Anteil der Kranken, die eine zweite Blutung nicht überleben, von 25 % - 59 %.

Angeichts dieser Tatsache wird klar, daß es als vorerst dringlichste Maßnahme anzusehen ist, sich einer sinnvollen Blutungsprophylaxe zuzuwenden.

Grundsätzlich unterscheidet man konservative und chirurgische Therapie.

1. Konservative Eingriffe

Diese Therapie kommt meist im akuten Blutungsstadium zur Anwendung. Während der massiven Blutungen hängt das Schicksal des Patienten hauptsächlich von der Reserve bzw. Leistungsbreite der Leber ab. Sämtliche konservativen Behandlungsmöglichkeiten sollten daher ausgeschöpft werden.

Als Methoden der Wahl stehen zwei Maßnahmen im Vordergrund, weil sie mit wenig Aufwand schnell eingesetzt werden können.

Die Ballonsonden nach Sengstaken-Blakemore und nach Linton: Beide Sonden haben zum Prinzip, die Blutung zu stillen: Die Sengstaken-Blakemore-Sonde durch

direkte Kompression der Varizen, die Linton-Sonde durch Kompression der zu den Varizen zuführenden Venen im Magenfundus und in der Kardia. Das bedingt, daß die Linton-Sonde nach Aufblasen des Ballons unter Zug gehalten werden muß. Einen ähnlichen Effekt kann man auch mit der Sengstaken-Blakemore-Sonde erzielen, wenn auch sie mit etwas stärker aufgeblasenem Magenballon unter Zug steht.

Die Sonden sollten ca. alle 10 Stunden entlastet werden, und können bis zu 3 Tagen belassen werden.

2. Chirurgische Eingriffe

Seit vielen Jahren wird die Methode der endoskopischen Sklerosierung der Oesophaguswand routinemäßig zur Stillung von Oesophagusvarizenblutungen diskutiert. Neuere Arbeiten bestätigen günstige Ergebnisse mit relativ geringer Letalität. Es liegt auf der Hand, daß diese nichtoperative Behandlung den schwerkranken, aus Oesophagusvarizen blutenden Patienten am wenigsten belastet.

Von PAQUET und ENGEL wird eine Methode beschrieben, bei der nach orotrachealer Intubation ein starres Spezialösophagoskop bei kompletter Muskelrelaxation eingeführt wird. Im Oesophagoskop ist ein Sauger eingebaut, der das Lumen von Schleim und Blut frei-

hält. Bei der Sklerosierung, die in mehreren Sitzungen im Abstand von 3-5 Tagen erfolgt, wird in das Lumen des Instruments ein Stab vorgeschoben, der die Vergrößerungsoptik, am proximalen Ende eine Injektionsspritze und am distalen Ende eine Kanüle enthält, die mit der Injektionsspritze in Verbindung steht. Das Sklerosierungsmittel wird neben die Krampfadern in die Schleimhaut injiziert. Die intramukösen Quaddeln rechts und links der Venenknotten bedecken diese. Zunächst entsteht ein Schleimhautödem, das sich später in Granulationsgewebe umwandelt. Am Ende des Umwandlungsprozesses ist eine Narbenplatte entstanden, die die Krampfadern bedeckt und deren Ruptur verhindert.

Die ersten Sklerosierungen wurden durch das starre Oesophagoskop in Narkose vorgenommen. KAPP und BESS beschrieben die Sklerosierungen durch das flexible Fiberösophagoskop Olympus EF an wachen Patienten mit Oberflächenanästhesie des Rachens. Nach Einführung des Oesophagoscops wird hierbei die Injektionsnadel (Machida) durch den Instrumentenkanal vorgeschoben. Die Nadel ist so konstruiert, daß ihre Spitze bei Bedarf bis 5 mm ausgefahren werden kann. Eine Wandverdickung über den Varizen wird angestrebt und die Sklerosierung so lange fortgesetzt, bis keine oberflächlich liegenden, bläulichen Va-

rizenstränge mehr sichtbar sind. Die Therapie erfolgt ebenfalls in mehreren Sitzungen.

Nachdem sich die Hepatologen und Chirurgen über die Frage der präventiv-operativen Chirurgie noch nicht einig sind, verbleibt man angesichts der hohen postoperativen Sterblichkeit dabei, nicht ohne zwingende Notwendigkeit einen Eingriff vorzunehmen.

Ziel dieser Behandlung ist es, durch Schaffung einer funktionstüchtigen Anastomose eine Entlastung des Pfortaderkreislaufes in das Hohlvenensystem zu erreichen.

Dies wird durch folgende Methoden ermöglicht:

a. Die porto-cavale Shunt-Operation

a1) Seit-zu-Seit Anastomose

Freilegen des Pfortaderstammes und der Hohlvene; Exzision eines ovalären Wandbezirkes aus der Hohlvene und Längsschlitzung der Pfortader; Schaffung der Anastomose durch Vernähen beider Gefäße mit evertierenden Einzelmatratzenknopfnähten.

a2) End-zu-Seit Anastomose

Vorgehen wie unter a1), jedoch Durchtrennung der Pfortader im Hilusgebiet der Leber.
Vernähen des Gefäßstumpfes mit der Hohlvene.

b Die spleno-renale Anastomose

Abdominaler Zugang mit linksseitigem Rippenbogenrandschnitt. Unterbindung der Milzarterie mit anschließender Splenektomie. Vereinigung des Gefäßstumpfes mit der Nierenvene, bei vorausgegangener Exzision eines ovalen Wandteiles.

Sind die genannten Methoden nicht durchführbar, sei es aus anatomischen Gründen, oder wegen klinischer Bedenken, so kommen die Palliativ-Operationen zur Anwendung, deren Ziel es ist, die Blutzufuhr der Varizen zu unterbinden.

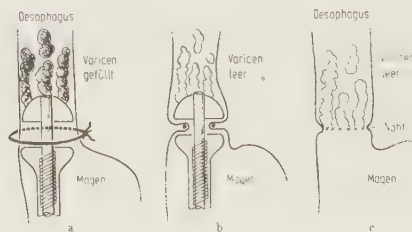
Häufig durchgeführt wird die transthorakale Varizenumstechung, bei der die untere Speiseröhre bis zur Kardia freigelegt wird. Nach Darstellung der Varizenstränge werden diese fortlaufend mit Catgut umstochen und vernäht.

Eine weitere Methode ist die Querdissektion nach TANNER.

In Kombination mit einer Splenektomie wird der Magen im Fundusbereich quer durchtrennt. Die Blockade der blutungsgefährdeten Varizen geschieht durch schichtweises Wiedervernähen und damit verbundener Unterbindung aller Venen in der Durchtrennungsebene der Magenwand.

Eine seltener angewandte Methode nach VOSSSCHULTE ist gekennzeichnet durch Einführung einer dreiteiligen Ringprothese in den schlitzförmig eröffneten Magen. Indem diese mit der Magenwand fest über Catgut verknüpft wird, erzielt man einen straffen Narbenring. Auch dieses Verfahren kombiniert man mit einer Splenektomie.

1970 beschreibt BOEREMA die Operationstechnik mit seinem speziell entwickelten Plastikknopf, vorgesehen zur nahtlosen Oesophagojejunostomie bei Gastrektomie, der nun zur Oesophagusligatur-Resektion Anwendung findet (s. Abb.).



Die obere Hälfte des Knopfes wird durch den Magen bis in den Oesophagus hinaufgeführt. Dann wird der Oesophagus auf den Stiel des Knopfes abgebunden.

- a) Ein starker Nylonfaden wird im Hiatus um den Oesophagus herumgeführt, nachdem alle perioesophagealen Venen auf der Oesophaguswand ligiert und durchschnitten sind. Der Faden wird angezogen und geknotet. In diesem Moment steht sofort die schwerste Blutung.
- b) Danach wird die untere Hälfte des Knopfes entlang dem Schaft gegen den oberen Teil geschoben. Eine Feder wird arretiert und sorgt für permanenten Druck der Teile gegeneinander. Ein etwa 2 cm hohes Segment der Oesophaguswand befindet sich zwischen den zwei Hälften des Knopfes und wird der Nekrose verfallen.
- c) Nach 12 Tagen kann der Knopf durch den Mund herausgezogen werden, oder der Entfernung per viam naturalem überlassen werden.

E. Kriterien zur Beurteilung der Operabilität

Die Notwendigkeit des operativen Eingriffs ist gegeben bei Bestehen einer Varizenblutung, sowie dem Vorhandensein von Ascites. Nachdem für die Therapie der Varizenblutung gleiche Kriterien gelten wie bei den akuten Blutungen anderer Lokalisation, kann man hier feststellen, daß während und unmittelbar nach einer Blutung die Kontraindikation zum Eingriff besteht. Das gleiche gilt für das Auftreten hoher Pulsfrequenzen, Hypotonie, Oligurie u.a.m., als Zeichen eines bestehenden Lebercomas.

Die Ermittlung mehrerer Laborwerte ist unerlässlich. So gilt als Voraussetzung zur Durchführung einer Anastomose das Einhalten der folgenden, empirisch ermittelten Grenzwerte.

Albumine nicht unter	3 g %
Gesamtbilirubin nicht über	1,5 mg %
Gesamteiweiß nicht unter	6 g %
Hämoglobin nicht unter	7,6 g %
Kalium nicht unter	3,3 m val/l

Um das Risiko eines Eingriffes beurteilen zu können, haben LEGER und HAMELMANN folgenden Index festgelegt:

Kriterien	Bewertung
Präkoma/Koma vorausgegangen	6
Alter 60 Jahre und darüber	4
Rezidivblutung mehr als einmal	4
Therapieresistenter Aszites	6
Temporärer Aszites	3
Gesamtbilirubin (Serum) über 2 mg %	5
Gesamtbilirubin (Serum) 1,2 - 2,0 mg %	3
Serumalbumin 3,0 g % und darunter	4
Prothrombinindex 50 % und darunter	4
TAKATA 50 mg % und darunter	2
Extremitätenödem	2

gute Prognose:	Index 0 - 12
kritische Prognose:	Index 12 - 17
ungünstige Prognose:	Index 17 und mehr

Wohl die bekannteste Einteilung von Pfortaderhochdruckpatienten nach Risikofaktoren ist diejenige nach CHILD

Faktoren	kleines Risiko Gruppe A	mittleres Risiko Gruppe B	großes Risiko Gruppe C
Serum- biliru- bin(mg%)	unter 2	2 - 3	über 3
Serum- albumin (g %)	über 3,5	3 - 3,5	unter 3,0
Aszites	keiner	leicht kon- trollierbar	schwer kon- trollierbar
Enzepha- lopa- thie	keine	minimale	fortge- schrittene
Ernäh- rungs- zustand	sehr gut	gut	schlecht

Nach retrospektiven Erhebungen ist die Risikoeinteilung nach CHILD besonders für die Beurteilung des Operationsrisikos und des Überlebens im ersten Jahr nach der Behandlung wertvoll.

F. Prä- und postoperative Komplikationen

Nachdem jeder Eingriff bei einem Leberkranken ein vermehrtes Risiko beinhaltet, setzt diese Tatsache eine genaue Kenntnis der Entstehungsmechanismen von verschiedenen Komplikationen voraus. Auch präoperativ können Schwierigkeiten auftreten, wie z.B. die durch eine akute Varizenblutung ausgelöste Eiweißintoxikation, die zu einer exzessiven Ammoniakbildung führt. Die schon vorgeschädigte Leber kommt ihrer Entgiftungsfunktion nicht mehr nach; ein Teil des Ammoniaks erreicht den großen Kreislauf und es entsteht ein komaartiges Krankheitsbild. In Kenntnis der verringerten Leberfunktion muß unbedingt der schonendste notwendige Eingriff zur Anwendung kommen. Zur Vermeidung eines Schockzustandes sollten Anästhetika und die gesamte Narkosetechnik vorsichtig gehandhabt werden, um die Aktivität der Leber möglichst wenig zu beanspruchen.

Der Entstehungsmechanismus fast aller Komplikationen hängt nach heutigen Erkenntnissen eng mit dem Eiweißstoffwechsel zusammen, und dadurch mit einer Störung der Ammoniakentgiftung. Als Ammoniakquelle dient Nahrungseiweiß, das unter Einwirkung proteolytischer Fermente aufgespalten wird. Das Auftre-

ten einer exazerbierenden zerebralen Intoxikation ist nicht selten die Folge eines Ammoniaküberangebots. Jedoch spielt der chronische Leberschaden, der durch den operativen Kollateralkreislauf entsteht, eine wichtige Rolle. Dadurch ist selbst bei strenger Kontrolle des Nahrungseiweißes die Inaktivierung des gebildeten Ammoniaks beschränkt.

Beim echten Koma steht somit der vollständige Zusammenbruch der Stoffwechselfunktion durch Leberzerfall im Vordergrund. Zu komaähnlichen Bildern kann auch ein Kaliummangel bzw. eine Hyponatriämie beitragen, was man z.B. bei der übertriebenen Anwendung von Diuretika beobachten kann.

II. Eigene Untersuchungen



*Aufteilung der Patienten nach
Geschlecht, Alter und Prozent.*

Untersucht 248 Patienten

Die Auswertung der untersuchten Fälle bezieht sich auf eine Gesamtzahl von 248 Patienten, die von Januar 1965 bis Dezember 1974 in der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg aufgenommen, behandelt, operiert und nachuntersucht wurden.

Die vorstehende Tabelle läßt erkennen, daß deutlich weitgehend mehr Männer als Frauen betroffen waren, nämlich 77,3 % männliche Kranke im Vergleich zu 22,7 % weiblichen Kranken. In den Altersgruppen bis 30 und ab 70 Jahren kann bei beiden Geschlechtern etwa die gleiche Anzahl von Patienten beobachtet werden.

Während sich die weiblichen Kranken im Alter von 45 bis 70 Jahren gegenüber den anderen Altersgruppen nur minimal hervorheben, kristallisiert sich bei den männlichen Kranken sehr deutlich eine betroffene Gruppe zwischen 35 und 65 Jahren heraus.

A. Krankengut

geordnet nach der jeweiligen Therapie

- 27,3 % End-zu-Seit Anastomose
- 20,5 % Seit-zu-Seit Anastomose
- 12,0 % transthorakale Umstechnung
- 11,5 % Sengstaken-Blakemore-Sonde
- 6,6 % Linton-Sonde
- 6,2 % medikamentöse Therapie
- 4,8 % Querdissektion nach Tanner
- 4,4 % explorative Laparotomie
- 2,2 % Vosschulte - Ring
- 4,5 % Sonstiges:

splenorenale Anastomosen;
Verwendung von Teflon Prothesen;
Rectus-Docht-Drainagen;
Anastomosen zwischen ductus thoracicus
und vena thor. longitud. dextra;
mesenterico-cavale Anastomosen mit Zwi-
schenschaltung einer Dacron-Prothese.
Bei 7 Patienten wurde eine Oesophagus-
transsektion durchgeführt.

angewandte Untersuchungsmethoden

67,2%
Röntgen / Kontrastbrei

36,4%
Endoskopie

12,4%
Laparotomie

4,4%
Splenoportographie

3,6%
Coeliacographie

2,0%
Rektoskopie

1,6%
Szintigraphie

0,8%
Bronchoskopie

B. Angewandte Untersuchungsmethoden

Die obige Tabelle bestätigt, daß die einfachsten und zugleich diagnostisch wichtigsten Hilfsmittel die röntgenologische und endoskopische Untersu-

chung sind. Nachdem die Endoskopie bei ca. einem Drittel der Patienten Anwendung fand, wurden bei ca. zwei Drittel nach vorheriger Applikation eines Kontrastbreimittels Röntgenaufnahmen zur Sicherung der Diagnose gemacht. Weitere, z.T. aufwendigere Methoden kamen wie folgt zur Anwendung.

in 12,4 % wurde eine Laparotomie vorgenommen, die in 4,4 % als explorative Laparotomie beendet wurde. Eine erst 1951 eingeführte, heute Routinemethode ist die perkutane Splenoportographie. Sie kam bei 4,4 % der Patienten zur Anwendung, wobei man nach Injektion eines wasserlöslichen trijodierten Kontrastmittels die röntgenologische Darstellung der Milzvene und der Pfortader ermöglichte. In nur 3,6 % kam die Coeliacographie zur Anwendung, die Szintigraphie in 1,6 %. Diese zuletzt genannten Methoden zur Diagnosesicherung wurden fast immer in Zusammenhang mit röntgenologischer oder endoskopischer Beurteilung angewandt.

Schicksal der Patienten

allgemein

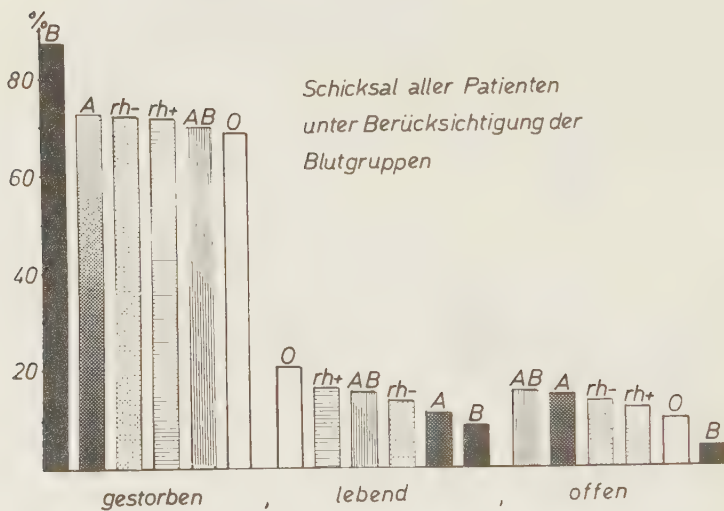


C. Gesamtletalität

Diese Tabelle zeigt eine Übersicht vom Schicksal der Patienten allgemein und unabhängig von der Therapie. Es muß festgestellt werden, daß insgesamt 72,6 % verstorben sind, davon 59 % Männer und 13,6 % Frauen. Überlebt haben nur 15 %, während bei 12,4 % das Schicksal noch offen ist. Man kann erkennen, daß die Letalität bei den männlichen Patienten im Vergleich zu den weiblichen höher ist, nämlich 76,3 % zu 59,9 %.

Weitaus deutlicher zeigt sich, daß das Verhältnis Überlebender zu Gestorbenen bei den männlichen Patienten doppelt so groß ist. Von den weiblichen Kranken überlebte jede dritte, von den männlichen nur jeder sechste den Eingriff.

D. Blutgruppenabhängige Letalität

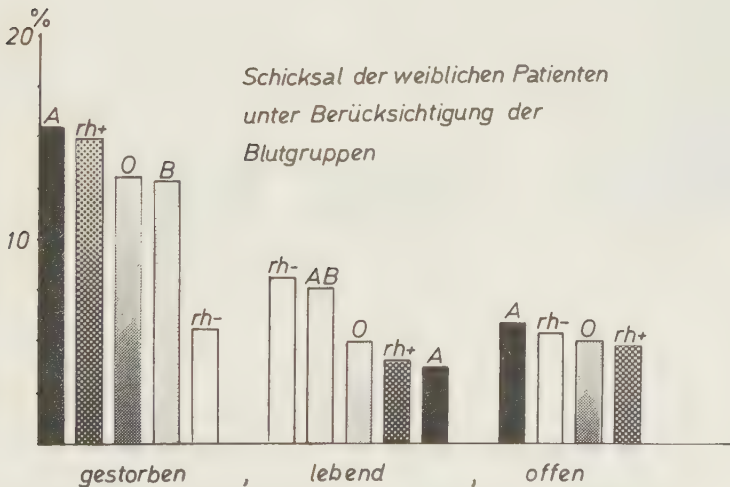


Es war nicht zu erwarten, daß sich bei dieser Untersuchung ein deutliches Überwiegen einer Blutgruppe zeigen würde.

Die Verteilung insgesamt:

43,9 %	Gruppe A
41,2 %	Gruppe O
9,5 %	Gruppe B
5,4 %	Gruppe AB

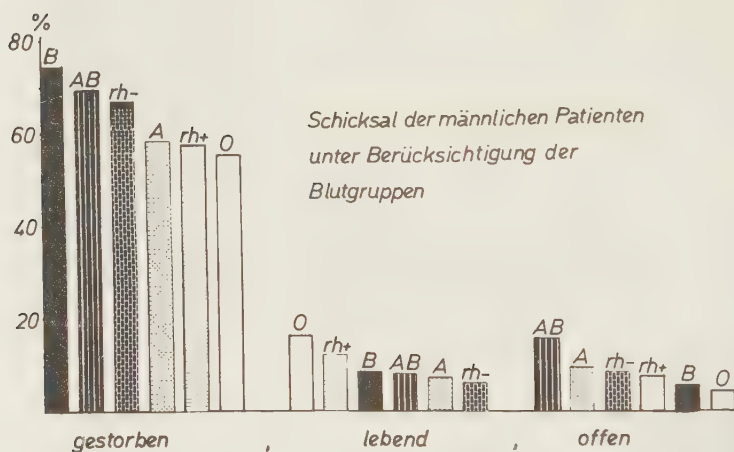
Die Tabellen zeigen, daß allgemein bei B die höchste Letalität mit 87 % anzutreffen ist, während O mit 68 % die relativ besten Überlebenschancen hat. A und AB halten sich im Bereich des Durchschnitts. Die Betrachtung des Rhesus-Faktors zeigt, daß sowohl + als auch - in etwa gleichem Prozentbereich rangieren. Aufgeschlüsselt nach Geschlechtern sieht das Verhältnis der Letalität in den einzelnen Blutgruppen wie folgt aus:



von den 3 weiblichen Patienten mit B starben alle, während die einzige Kranke mit AB überlebte.

Der Rhesus-Faktor - hat hier eine etwa 2 x größere Überlebenschance als Faktor +.

Angehörige der Gruppe A weisen eine gering höhere Letalität auf, als jene der Gruppe O.



In der Tabelle über das Schicksal der männlichen Patienten finden sich unter den einzelnen Blutgruppen nur geringe Unterschiede. Die höchste Letalität findet sich hier bei B, während O die besten Überlebenschancen hat. Zwischen beiden rangieren AB und A, von denen die Angehörigen der letzteren Gruppe

die gering besseren Überlebenschancen hatten.

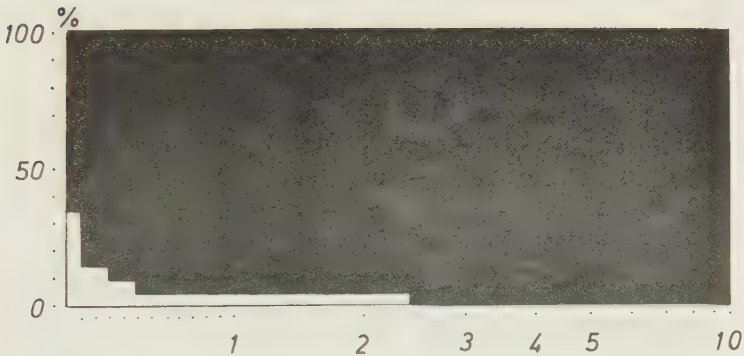
Die Betrachtung des Rhesus-Faktors zeigt, daß Patienten mit Faktor - eine etwa 15 % höhere Letalität aufweisen, als jene mit Faktor +.

E. Therapiebezogene Letalität

1a. Konservative Therapie

Ausschließlich konservativ, mittels Sonde wurden an der Erlanger Klinik 47 Patienten versorgt. Davon 27 Patienten mit der Doppelballonsonde nach SENGSTAKEN-BLAKEMORE und 20 Patienten mit der Sonde nach LINTON.

Abgesehen davon, daß das Schicksal von 3 Patienten noch nicht bekannt ist, kann festgestellt werden, daß keiner der anderen Patienten eine Überlebenszeit von 3 Jahren erreichte. Postoperativ zeigte sich, daß bereits nach einem Monat 65 % der "Blake-more-Patienten" gestorben waren, während von den "Linton-Patienten" sogar schon 85 % nicht mehr lebten.



Sengstaken - Blakemore - Sonde

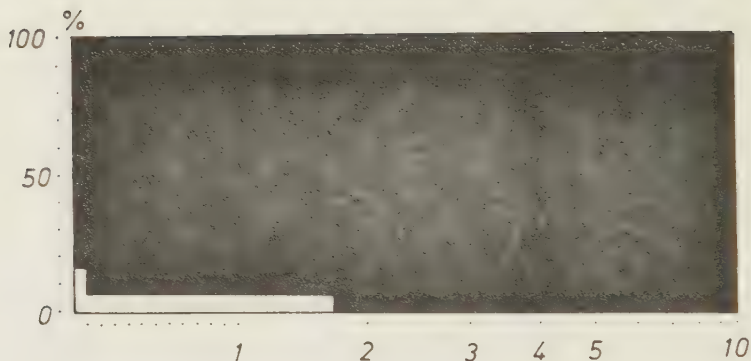
25 Patienten

Schicksal noch offen bei 2

Die höchste Überlebenszeit mit konservativer Therapie erreichte ein "Blakemore-Patient", der nach 2 1/2 Jahren postoperativ verstarb.

Die maximale Überlebenszeit der Therapie mit einer Linton-Sonde lag bei 21 Monaten.

Als alleinige, definitive Behandlung von Oesophagusvarizen scheint der konservative Weg nicht auszureichen und ist daher nur als erste Maßnahme zur Verhütung, bzw. Unterbindung einer Blutung geeignet.



Linton Sonde

19 Patienten

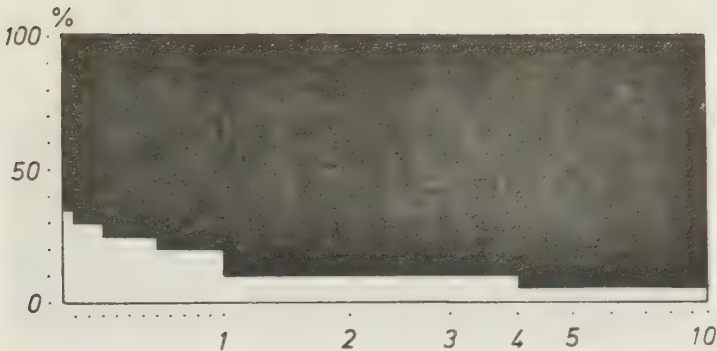
Schicksal noch offen bei 1

1b. Palliativoperationen

Zur Anwendung kam bei 11 Patienten die Querdissektion nach TANNER und bei 22 Patienten die trans-thorakale Umstechung.

Nachstehende Schemata lassen folgenden Schluß zu: Patienten, bei denen eine Dissektionsligatur durchgeführt wurde, hatten eine 4 x höhere Lebenserwartung, als jene, die mit einer Umstechungstherapie behandelt worden waren. Postoperativ waren bei der Querdissektion nach 1 Monat bereits 55 % der Patienten verstorben, bei der Varizenumstechung aller-

dings schon 65 %.



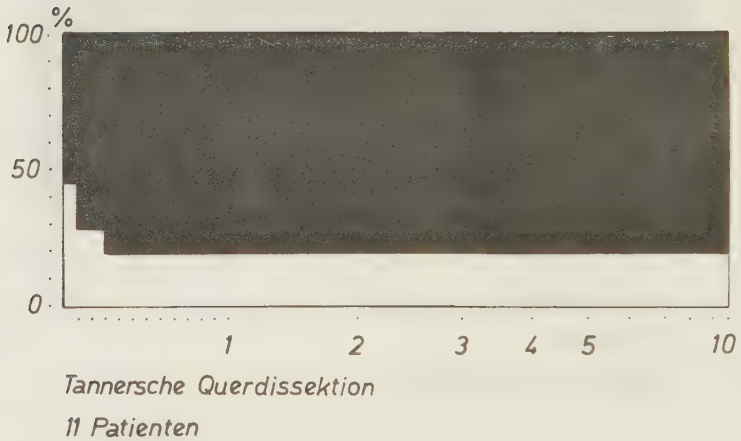
transthorakale Umstechung

21 Patienten

Schicksal noch offen bei 1

Zum Zeitpunkt der Untersuchungen kamen von den Patienten mit Querdissektion 82 % ad exitum, im Gegensatz zu 95,3 % der Patienten mit transthorakaler Therapie. Von der prozentualen Überlebenschancen her kann man der Methode nach Tanner im Vergleich mit der Umstechungstherapie leichte Vorteile zugestehen, doch da bei beiden Eingriffen bereits nach ca. 8 Wochen 2/3 aller Patienten verstorben waren, kann keine dieser Methoden als ideale und damit definitive Therapie gelten. Sie kommen, wie

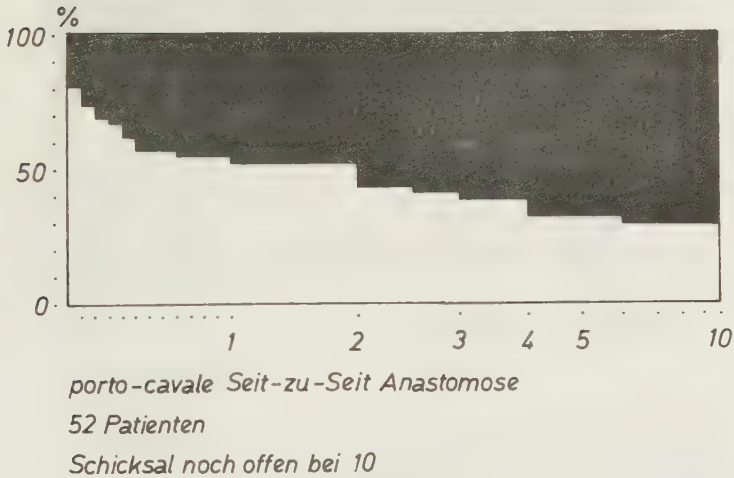
bereits unter D erwähnt, je nach Situation zur Anwendung.



1c. Shunt-Operationen

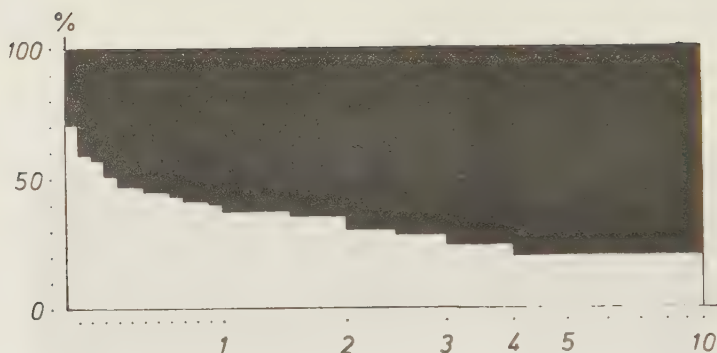
Behandelt wurden 77 Patienten mit End-zu-Seit Anastomose und 62 Patienten mit Seit-zu-Seit Anastomose. Im Vergleich zu der konservativen und palliativen Therapie findet sich hier eine weit höhere postoperative Überlebenszeit. Zwar waren hier nach vier Wochen 20 % der Patienten mit Seit-zu-Seit Anastomosen, bzw. 30 % der Patienten mit End-zu-Seit Anastomosen,

mosen gestorben, aber nach 1 Jahr lebten im ersten Fall immer noch mehr als 50 % und in zweiten Fall mehr als 1/3 aller Kranken.



Mehr als 20 % der Patienten mit End-zu-Seit Eingriff waren 10 Jahre postoperativ noch am Leben, von den Seit-zu-Seit Operierten sogar 30 %.

Der operative Eingriff mit Schaffung einer Anastomose bietet demnach dem Patienten die höchste Überlebenschance.



porto-cavale End-zu-Seit Anastomose

64 Patienten

Schicksal noch offen bei 13

Somit gibt es eine Therapie, die zwar anzustreben, aber aufgrund der individuellen Situation nicht immer ausgeführt werden kann.

2. Notfallmaßnahmen

Seit etwa einem halben Jahr wird an der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg eine neue Methode verwandt, um Patienten im akuten Blutzustand und im Präkoma zu helfen.

Zur Anwendung kommt ein neues Gerät aus Japan, mit

dem eine sog. Oesophagus-Transsektion durchgeführt wird. Das Funktionsprinzip des Apparats und die Wechselwirkung seiner Teile sind aus dem nachstehenden kinematischen Schema des Apparats zu ersehen.

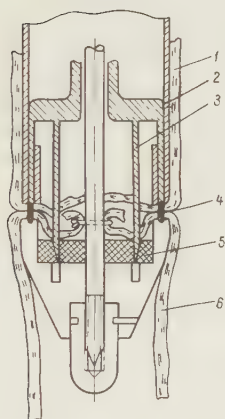


Fig. 3. 1 — knife; 2 — pusher; 3 — handle; 4 — blade; 5 — washer; 6 — clasp.

Fig. 3. 1 — intestine; 2 — pusher; 3 — knife; 4 — blade; 5 — washer; 6 — clasp.

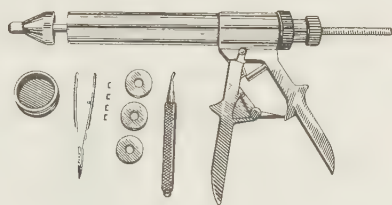


Fig. 1. 1 — intestine; 2 — pusher; 3 — knife; 4 — blade; 5 — washer; 6 — clasp.

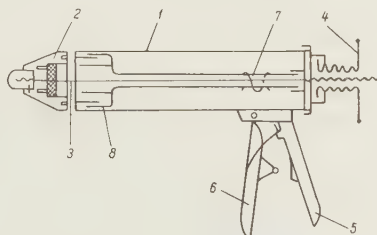


Fig. 2. 1 — intestine; 2 — pusher; 3 — knife; 4 — blade; 5 — washer; 6 — clasp.

Die zu vernähenden Gewebe werden zwischen dem Kör-

per des Apparats 1 und dem Kopf 2 derart gelagert, daß sie den Schaft 3 umgreifen.

Durch Drehung der Mutter 4 im Uhrzeigersinn wird der Kopf 2 zum Apparatkörper 1 bis zu einer bestimmten Grenze - dem Vernähungsspielraum - genähert, dabei werden die zu vernähenden Gewebe etwas zusammengedrückt. Der Vernähungsspielraum (nicht mehr als 2 mm) kann mit Hilfe einer speziellen Meßeinrichtung abgemessen werden.

Die Vernähung erfolgt durch Näherung der Griffe 5 und 6. Durch Kraftaufwand, der auf den beweglichen Griff 6 gerichtet ist, drückt dessen Gabelende auf die Kraftstützen der Stange 7 und schiebt den Stößel 8 zum Kopf des Apparats, dabei werden die Klammern, die im Umkreis des Apparats in Nuten gelegen sind, herausgestoßen.

Mit den scharfen Enden der Klammerschenkel werden die zusammengedrückten Gewebe durchstoßen und die Klammern stemmen sich gegen die Nuten des Kopfes. Dank der besonderen Form der Nuten und ihrer genauen Lage in bezug auf die Fugen biegen sich die Klammern, sie werden B-förmig und befestigen sicher die Gewebe.

Zusammen mit der Stößelstange bewegt sich das an dem Stößel starr befestigte Zylindermesser. Bei seiner Bewegung drückt das Messer die zu vernähenden

Gewebe innerhalb der Ringnaht; sobald das Messer bis zu aus Plast hergestellter Scheibe gelangt, dringt es in sie ein und durchschneidet die Gewebe, wobei sich eine runde Öffnung mit glatten Rändern bildet. Im Anschluß an die Oesophagus-Transsektion werden zusätzlich noch die Fundusvarizen mit einem Spezialinstrument unterbunden (s. Abb.).



Dieses Instrument, das GIA (Gastro Intestinal Anastomosis instrument) ist in modifizierter Form in der Lage, in einem Arbeitsgang 4 parallele transmurale Stahlklammerreihen zu setzen. Die B-förmigen Klammern pressen den Serosa-Mucosa-Abstand auf 1,75 mm zusammen, sie sind 4,0 mm weit, werden mit Zwischenräumen in Längsrichtung von ca. 2,5 mm gelegt und bilden eine überlappend 4reihige, insgesamt eine Querausdehnung von 6 mm einnehmende "Phalanx", die die Varicen komprimierend blockiert.

Das Instrument wurde ursprünglich zur Vornahme von Anastomosen entwickelt; werden seine beiden Branchen durch 2 Stichinzisionen in aneinandergelegte Intestinallumina eingeführt, stellt es in einem Arbeitsgang durch Vorschieben eines Dreizacks in die Magazine, der 2 Klammerreihen setzt und dazwischen das Gewebe durchschneidet, eine Anastomose her. Bei quерem Umfassen eines Darms reseziert und verschließt das GIA in einem Arbeitsgang beide Teile. Das Schneidemesser kann aus dem Dreizack durch einfaches Abzwicken mit einem Seitenschneider entfernt werden; somit bleibt nur die Klammerfunktion übrig. Durch geeignetes Einführen des solcherart modifizierten Instruments wird an der Magenwand in Sekunden eine 4fache Klammerreihe gelegt.

Insgesamt konnte bei 7 Patienten dieses Verfahren durchgeführt werden. Ihr Schicksal soll verglichen werden mit dem jener Patienten, die mit bisher üblichen Methoden behandelt wurden. Nachdem diese Maßnahmen eine Letalität von 91 % aufweisen, steht die Transsektion mit nur 71,4 % wesentlich weiter im positiven Bereich der Statistik.

Mit bisherigen Methoden überlebten nur 4,5 % der Kranken den Eingriff, von denen allerdings 21,9 % erst außerhalb der Klinik verstarben.

Die höchste Überlebenszeit erreichte ein Patient mit 5 Jahren postoperativ.

Insgesamt starben noch 8 Patienten nach ihrer Entlassung mit Überlebenszeiten wie folgt:

4,5 Jahre	2,3 Jahre	1,10 Jahre
1,9 Jahre	8 Monaten	5 Monaten
4 Wochen	18 Tage.	

Da nach der Transsektion 2 Patienten bis jetzt noch am Leben sind, schneidet die neue Technik hier mit 28,6 % Überlebenschancen besser ab.

Außerdem ist festzustellen, daß entscheidend mehr Blutkonserven zum Aufbau des Kreislaufs gespart werden konnten, da während der Operation auch weniger gebraucht wurden. Statt bisher 9,75 l Blut liegt die Transsektion im Mittel mit 7,3 l sogar unter dem Gesamtdurchschnitt von 8,1 l.

Obwohl noch kein genügend großes Patientengut vorliegt, kann man trotzdem rein statistisch feststellen, daß der Klinikaufenthalt mit dem japanischen Gerät um mehr als die Hälfte reduziert werden konnte.

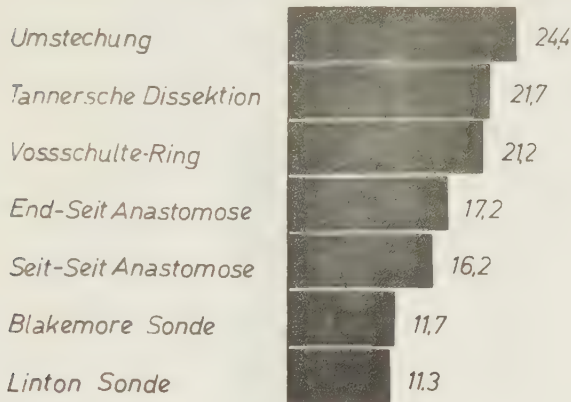
Statt bisherigen Verweildauern von durchschnittlich 11,6 Tagen bei Notfallpatienten, verblieben

die anderen Kranken nach ihrer Reanastomosierung nur 5,6 Tage in der Klinik.

Weiterhin kann erwähnt und betont werden, daß kein Patient nach Reanastomosierung infolge einer Rezidivblutung ad exitum kam, während nach den bisher üblichen Maßnahmen 15,5 % daran verstarben.

Ein Patient erlag nach der Transsektion den Folgen des Komas mit kleiner Anastomoseninsuffizienz.

durchschnittliche Anzahl der Blutkonserven



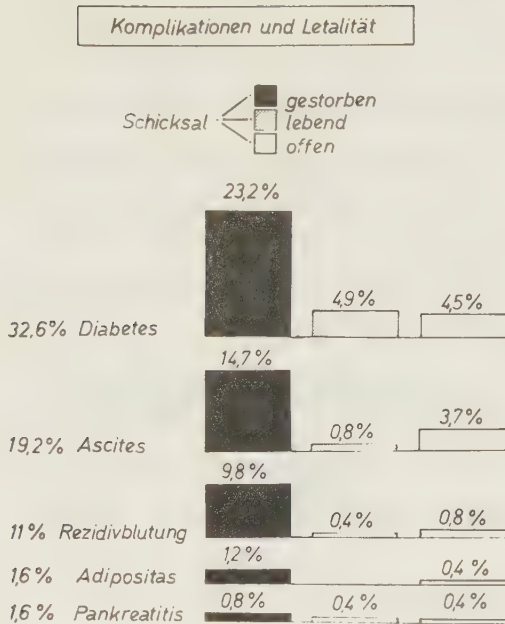
F. Verbrauch an Blutkonserven

Die Palliativoperationen stehen hier mit der trans-thorakalen Umstechung eindeutig an erster Stelle, was die Zufuhr von Blut während des gesamten Klinikaufenthaltes angeht. Dem Eingriff nach TANNER und VOSSSCHULTE, bei denen immer noch mehr als 20 Konserven benötigt wurden, folgen die Shunt-Operationen mit 16 bzw. 17 Konserven. Die Patienten, denen nur mit konservativer Therapie geholfen werden konnte, benötigten trotz legen der Sonde immer

noch nahezu 12 Konserven.

Der Durchschnitt liegt damit bei 16,2 Konserven,

d.h. es wurden 8 Liter Blutersatz gegeben.



G. Komplikationen und Letalität

Vorweg muß festgestellt werden, daß unter "Diabetes" die Patienten zusammengefaßt wurden, die eine durchschnittliche Blutzuckerkonzentration von 120 mg % und mehr aufwiesen. Danach hatten

1/3 aller Kranken Diabetes, von denen wiederum 2/3 verstarben. Einen ebenfalls großen Anteil nahmen die Patienten mit Ascites ein, nämlich fast 20 %. Von diesen starben nahezu 3/4 postoperativ.

Von den 11 % der Patienten, bei denen eine Rezidivblutung auftrat, starben 9,8 %, während nur 0,4 % überlebten.

Keiner der 1,6 % mit Adipositas war nach dem Untersuchungszeitraum noch am Leben.

Von den 1,6 % der Patienten, bei denen Pankreatitis auftrat, starben die Hälfte. Betrachtet man diese Tabelle unter Berücksichtigung des Verhältnisses gestorben zu lebend, so stellt man folgendes fest:

nach einer Rezidivblutung starben 89 %; 3,6 % überlebten.

Mit Ascites kamen 76 % ad exitum, 4,2 überlebten.

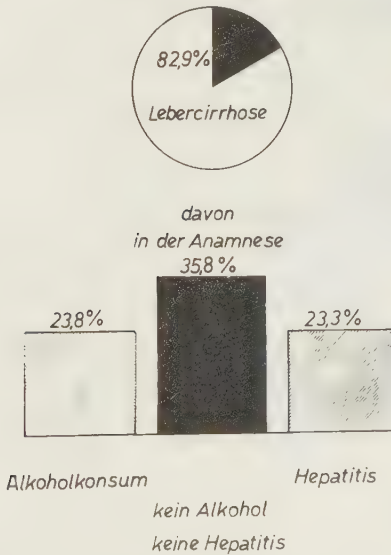
Abgesehen von Adipositas und Pankreatitis, die relativ selten auftraten, steht dann der Diabetes als zwar häufigste Komplikation an letzter Stelle.

71 % mit diesem Krankheitsbild verstarben, während 15 % den Untersuchungszeitraum überlebten.

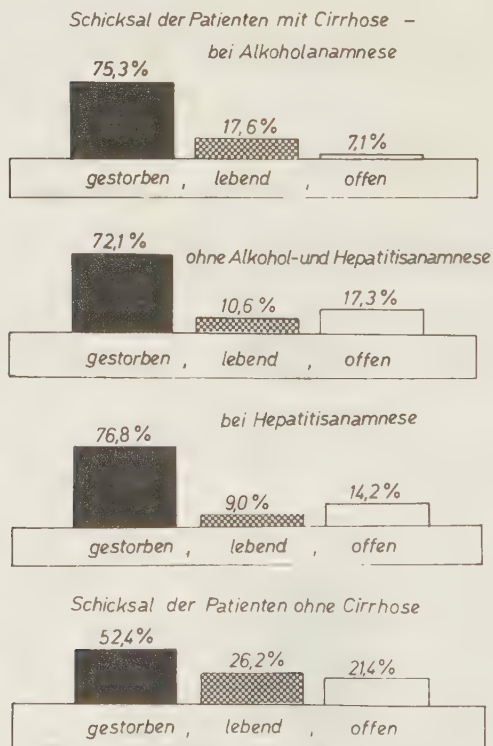
H. Letalität bei Lebercirrhose

Nachdem bei 82,9 % der eingewiesenen und behandelten Patienten das Vorhandensein einer Lebercirrhose nachgewiesen wurde, sollen diese Untersuchungen klären, wie sich die Überlebenschancen ändern, wenn in der Anamnese Hepatitis, bzw. Alkoholkonsum festgestellt werden konnte.

Überlebenschance in Abhängigkeit zur Cirrhose



Die 82,9 % Lebercirrhotiker setzen sich zusammen aus 23,8 % mit Alkoholanamnese, 23,3 % mit Hepatitis-anamnese und 35,8 % ohne Angaben.



Die höchste Letalität war bei den Patienten mit Hepatitis-anamnese anzutreffen; es kamen 76,8 % ad

exitum, während 9 % überlebten. Nur gering besser kamen die Patienten mit Alkoholanamnese davon; von ihnen starben 75,3 %, während 17,6 % noch am Leben waren. Jene Patienten mit Lebercirrhose, jedoch ohne Angaben über Hepatitis oder Alkoholkonsum, hatten trotzdem keine wesentlich günstigeren Überlebenschancen. Es starben hier 72,1 %, während nur 10,6 % den Untersuchungszeitraum überlebten. Jeweils zu berücksichtigen ist allerdings, daß bei allen Untersuchungen eine unbekannte Zahl Patienten existiert, deren Schicksal uns im Augenblick nicht bekannt ist.

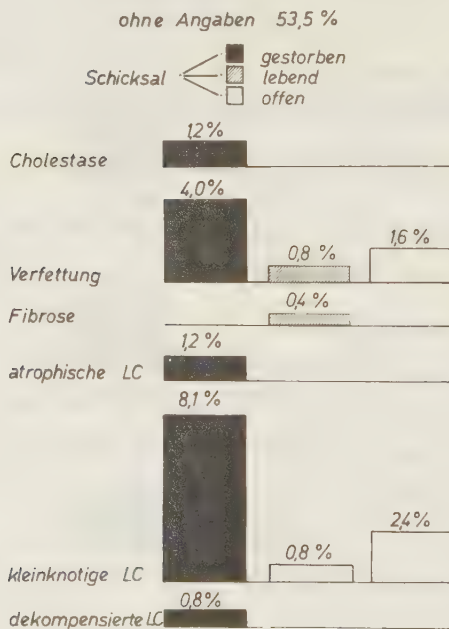
Trotzdem kann man hier feststellen, daß dem Patienten ohne Cirrhose entschieden günstigere Prognosen ausgestellt werden können.

Obwohl hier bei 21,4 % das Schicksal noch offen ist, erkennt man, daß mehr als ein Viertel der Kranken, nämlich 26,2 % die Therapie überlebten; nur 52,4 % kamen ad exitum.

I. Histologische Befunde

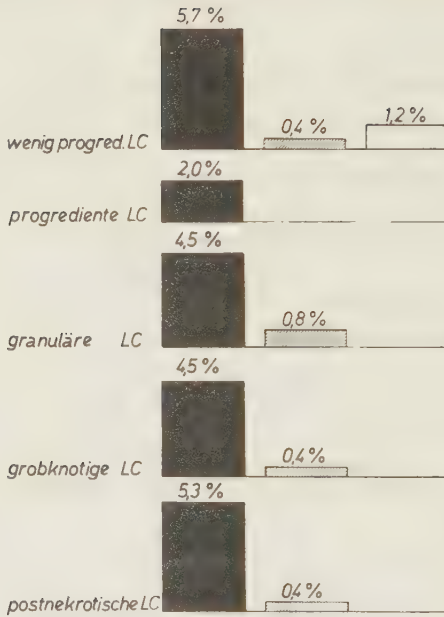
Vorweg muß festgestellt werden, daß bei 53,5 % aller Patienten keine Angaben über ein histologisches Ergebnis gefunden werden konnten.

Letalität in Beziehung zur Histologie der Leber



Diagnose und Häufigkeit wie folgt:

- 11,3 % kleinknotige LC (LC = Lebercirrhose)
- 7,3 % wenig progrediente LC
- 6,4 % Leberverfettung
- 5,7 % postnekrotische LC
- 5,3 % granuläre LC
- 4,9 % grobknotige LC
- 2,0 % progrediente LC
- 1,2 % Cholestase
- 1,2 % atrophische LC
- 0,8 % dekomensierte LC
- 0,4 % Fibrose



LC = Lebercirrhose

Während die Patienten mit dem Befund Fibrose überlebten, starben alle Patienten mit den folgenden histologischen Ergebnissen: dekompensierte LC, atrophische LC, Cholestase sowie progrediente LC.

Relativ geringe Überlebenschancen haben Patienten

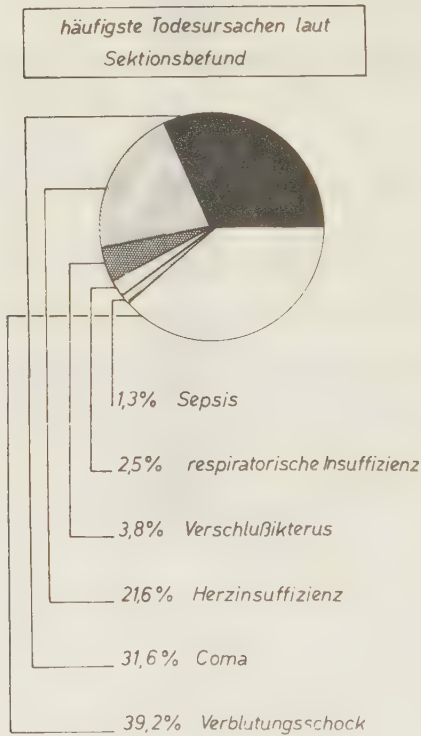
mit dem Befund postnekrotische, sowie grobknotige Lebercirrhose.

Hier liegt die Letalität bei 92,9 % bzw. 91,8 %.

Die granuläre Cirrhose liegt mit einer Sterberate von 84,9 % immer noch weit vor der wenig progredienten LC mit 78,1 %, und der kleinknotigen LC mit 71,6 %. Sieht man von den überlebenden Patienten mit Fibrose ab, deren Anteil mit 0,4 % ohnehin gering ist, so kann man feststellen, daß jene mit dem histologischen Bild einer Leberverfettung die relativ größten Aussichten auf Überleben haben.

Mit 62,5 % starben hier deutlich weniger Kranke im Vergleich zum Durchschnitt des Gesamtkrankengutes, wo die Letalitätsrate bei 72,6 % liegt.

K. Todesursachen



Daß der Verblutungsschock und das Coma hepaticum in der Reihe der verschiedenen Todesursachen nach Oesophagusvarizenblutung an erster Stelle stehen, läßt sich vielleicht so erklären:

Tatsache ist, daß viele Patienten von der Blutung

regelrecht überfallen werden, und daher bis zum ersten Blutersatz bzw. bis zur ersten Therapie viel Blut verloren haben. Sie werden oft im hypovolämischen Schock eingeliefert. -

Die Ursache des Comas wird in erster Linie durch das Operationstrauma provoziert und tritt umso deutlicher in Erscheinung, je mehr die Leber geschädigt ist. Die Prognose ist noch ungünstiger, wenn der Kreislauf insuffizient wird und medikamentös gestützt werden muß. Der erschlaffende Muskeltonus dürfte hier auch eine Erklärung für die Herzinsuffizienz sein, die damit weitgehend dem Coma zugeordnet werden kann.

III. Zusammenfassung

Oesophagusvarizenblutungen bei Lebercirrhose :

Eine Übersicht über die gesamten Behandlungsarten läßt erkennen, daß der Anteil der konservativen Methoden relativ hoch liegt. Dies läßt sich damit erklären, daß die Patienten entweder mit akuter Blutung eingewiesen wurden, oder so schlechte Leberfunktionswerte hatten, daß kein operativ aufwendiger und erfolgversprechender Eingriff möglich war.

Da auch nicht alle Kranken in einen operationsfähigen Zustand gebracht werden konnten, mußte man auf die individuell möglichst besten Maßnahmen ausweichen, die sich dann erschöpften z.B. in einer medikamentösen Vorbehandlung bei 6,2 %, im Legen einer Sonde bei 18,1 %, in einer transthorakalen Umstechung bei 12 %, oder in Eingriffen nach TANNER (4,8 %) bzw. VOSSCHULTE (2,2 %).

Nachdem an 47,4 % der Patienten eine Shunt-Operation durchgeführt wurde, liegt das Verhältnis der operativen definitiven Entlastung zur konservativen und palliativen Methode in etwa bei 50 : 50.

Der ohne Frage signifikante Unterschied in der Letalität zwischen Shunt-Operation und konservativem Eingriff scheint die Schaffung einer künstlichen

Anastomose zur Methode der Wahl auszuzeichnen.

Wenn man von der Frage ausgeht, ob die operative Behandlung des Pfortaderhochdrucks die Lebenserwartung der Kranken verlängert, so wird diese Bestätigung durch die vorangegangenen Tabellen gegeben.

Schon nach kurzer Zeit postoperativ verschwinden die gefährlichen Varizen als Zeichen einer funktionstüchtigen porto-cavalen Anastomose. Wenn man gezwungen ist, dem Patienten im akuten Blutzustand zu helfen, so scheinen die Oesophagustranssektion und die Querdissektion die besten Überlebenschancen von den möglichen Methoden zu bieten.

Nach einer Durchtrennung der Speiseröhre mit anschließender maschineller Reanastomosierung sterben 21,5 % weniger Patienten, sie benötigen 25,2 % weniger Blutkonserven und haben einen um 51,7 % kürzeren Klinikaufenthalt. -

Ein Patient mit Rectus-Docht-Drainage starb bereits nach 23 Tagen;

intra operationem verstarb ein anderer mit Anastomose zwischen ductus thoracicus und vena thor.

longitud. dextra;

die Teflonprothese eines dritten und vierten Kranken brachten nur 2, bzw. 14 Tg Überlebenszeit und

der Patient mit mesenterico-cavalier-Anastomose bei Zwischenschaltung einer Dacron-Prothese kam nach 9 Tagen ad exitum. -

Das Krankengut setzte sich zusammen aus 77,3 Männern und 22,7 % Frauen. Zur Sicherung der Diagnose wurden röntgenologische Untersuchungen mit Kontrastbrei bei 67,2 % angewandt, während bei 36,4 % der endoskopische Einblick genügte.

Die meisten Blutkonserven wurden bei transthorakaler Umstechung benötigt, nämlich 24,4, die wenigsten bei Verwendung einer LINTON-Sonde.

Ein Drittel aller Patienten, von denen wiederum 2/3 verstarben, hatte Blutzuckerwerte über 120 mg %.

82,9 % hatten Lebercirrhose.

Eine Berücksichtigung der Blutgruppen brachte zwar deutliche Unterschiede in der Letalität, jedoch muß man bedenken, daß diese möglicherweise deswegen herausragten, weil erstens die Gruppen B und AB sowieso sehr schwach vertreten sind, und zweitens, weil das Schicksal vieler Patienten noch offen ist.

Der häufigste histologische Befund lautete auf kleinknotige Lebercirrhose (8,1 %), jedoch waren bei 53,5 % der Krankengeschichten keine Angaben zu finden.

53,2 % der Verstorbenen kamen im Coma hepaticum ad exitum.

Die Gesamtletalität lag bei 72,6 %; (59,0 % männliche Patienten, 13,6 % weibliche Patienten).

Von den männlichen Kranken überlebte nur jeder sechste den Eingriff, von den weiblichen jeder dritte.

Literaturverzeichnis

- Adams, R.D., I.M. Folley: The Neurologica Disorder
Associated with Liver Disease. Ass. Res. nerv.
Dis. Proc. 32 (1953) 198
- Allard, C.A., E.R. Harpur, A.L. Johnson: A Method for
Determining the Patency of a Splenorenal Ana-
stomosis. Canad. med. Ass. J. 59 (1948) 570
- Anabtawi, I.N.: The Surgical Treatment of Ascites.
Surgery 56 (1964) 442
- Anacker, H., K. Devens: Leistungsfähigkeit und Grenzen
der perkutanen Splenoportographie. Fortschr.
Röntgenstr. 86 (1957) 411
- Ariel, I.M.: The Site of upper Gastrointestinal
Bleeding. J. Amer. med. Ass. 180 (1962) 212
- Berchtold, R.: Über den Pfortaderhochdruck und seine
chirurgische Indikation.
Erg. Chirg. Orthop. 43 (1961) 246
- Barker, H.G., K. Reemtsma: The Porto-caval Shunt Ope-
ration in Patients with Cirrhosis and Ascites.
Surgery 48 (1960) 142
- Barnett, C.B., S. Cohen: The Management of Massive
Esophageal Hemorrhage with Tamponade and Throm-
bin.
Gastroenterology 13 (1949) 144

- Bartsch, W.M.: Die supradiaphragmatische Milztransposition. Ein experimenteller Beitrag zur Pathophysiologie und Chirurgie der Pfortader.
Habilitationsschrift, Bonn 1968
- Bauer, K.A.: Hepathopathie und Magen-Darm-Krankheiten.
Gastroenterologia (Basel) 79 (1953) 1
- Beck, K., W. Creutzfeld: Die Todesursache bei der Leberzirrhose.
Acta hepato-splenol. 10 (1964) 91
- Becker, K.: Die internistische Vor- und Nachbehandlung bei portocavalen Shunt-Operationen.
Fortschr. Med. 82 (1964) 593
- Becker, K., K. Krentz: Diätprobleme bei der Behandlung von Kranken nach portocavalen Shunt-Operationen.
Ernährungsumschau 12 (1965) 267
- Behrends, W.: Behandlung von Oesophagusvarizenblutungen im Kindesalter.
Ther. d. Gegenwart 8 (1960) 372
- Behrends, W.: Der therapieresistente Aszites als chirurgisches Problem.
Med. Klin. 58 (1963) 327
- Berchthold, R.: Über den heutigen Stand der pathophysiologischen, diagnostischen und therapeutischen Probleme des Pfortaderhochdruckes.
Schweiz. med. Wschr. 93 (1963) 751

- Berchtold, R.: Die chirurgische Behandlung des Pfort-
aderhochdruckes.
Helv. Chir. Acta 32 (1965) 321
- Bickford, R.G., H.R. Butt: Hepatic Coma - the Electro-
encephalographie Pattern.
J. clin. Invest. 34 (1955) 790
- Britton, R.C. and Crile, G.C.Jr.: Date Results of
Transeosophageal Suture of Bleeding Esophageal
Varices.
S. G. O. 117 : 10, 1963
- Burns, G.P. and Schenk, W.G.Jr.: Pilot experience with
the "Boeremnd Button" in Emergency Management
of Bleeding.
Esophageal Varices, Am. J. Surg. 121 : 151, 1971
- Blakemore, A.H., J.W. Lord jr.: Technic of Using Vita-
lium Tubes in Establishing Portocaval Shunts
for Portal Hypertension.
Ann. Surg. 122 (1945) 476
- Bock, H.E.: Leber und Nieren vor und nach Operationen.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 292 (1959) 52
- Boerema, J. et al: Transabdominale Ligatur-Resektion
des Oesophagus in Fällen von blutenden Varizen.
Der Chirurg, 11. Jg., Heft 10, 1970, S. 472
- Boller, R., E. Deimer: Der intrasplenale Adrenalintest,
ein einfaches Verfahren zur Feststellung porto-
cavaler Anastomosen.
Klin. Wschr. 38 (1960) 236

- Bradley, S.E., F.J. Ingelfinger, G.P. Bradley: Hepatic Circulation in Cirrhosis of the Liver.
Circulation 5 (1952) 419
- Breuer, H., M. Schönfelder, H.W. Schreiber, K.H. Schriefers: Über die Bedeutung der Cholinesterase und Transaminasen bei chirurgischen Lebererkrankungen.
Bibl. gastroent. 4 (1961) 90
- Brunner, L., H.E. Hoffmeister, U. Köhn, J. Koncz: Verlaufsbeobachtungen bestimmter Leberfunktionsproben nach Shuntoperationen bei portaler Hypertension.
Med. Klin. 61 (1966) 55
- Bücherl, E.S., J. Koncz, R. Bücherl: Messung des Pfortaderhochdruckes mit Lebervenenkatheterisierung und intraoperativer Direktpunktion.
Chirurg 29 (1958) 241
- Burgmann, W.: Zur chirurgischen Behandlung des Pfortaderhochdruckes bei dem intrahepatischen Block der Zirrhose.
Med. Klin. 58 (1963) 1039
- Burgmann, W.: Die wechselnde Füllung der Oesophagusvarizen.
Med. Welt 1965, 1507
- Child, G.C. III: The Hepatic Circulation and Portal Hypertension.
Saunders, Philadelphia 1954

Child, G.C. III: Present Status of Portal Decompression
for Portal Hypertension.

Amer. J. Gastroent. 25 (1965) 148

Clatworthy, H.W., T. Wall, R.N. Wattmann: A New Type
of Portal to Systemic Venous Shunt for Portal
Hypertension.

Arch. Surg. 71 (1955) 588

Crawford, C., P. Frenckner: Nonsurgical Treatment of
Various Veins of the Esophagus.

Acta oto-laryng. (Stockh.) 27 (1939) 422

Crile, T. jr.: Transesophageal Ligation of Bleeding
Esophageal Varices.

Arch. Surg. 61 (1954) 654

Denck, H.: Zur Problematik der durch blutende Varizen
komplizierten portalen Hypertension

In: Markoff, G. (Hrsg.): The Therapie of portal
Hypertension

(Stuttgart 1968) S. 219

Demling, L.: Über die Durchblutung der Leber.

Dtsch. med. Wschr. 88 (1963) 847

Dölle, W.: Die Behandlung der Leberzirrhose.

Fortschr. Med. 83 (1965) 15

Dölle, W.: Therapie der akuten Leberinsuffizienz.

Tägl. Prax. 7 (1966) 431

Düx, A., P. Thurn, H.W. Schreiber: Der Kollateralkreislauf bei intra- und extrahepatischem Block im Seriensplenophtogramm.

Fortschr. Röntgenstr. 97 (1962) 255

Düx, A., G. Esser, L. Havers: Zur Methodik der perkutanen Seriensplenophtographie.

Brun's Beitr. klin. Chir. 206 (1963) 483

Esser, G.: Die prä- und postoperative Behandlung des Leberzirrhosikers bei planmäßigen Operationen und Noteingriffen.

Med. Welt 1963, 2388

Esser, G.: Die Sofortbehandlung der katastrophalen Oesophagusvarizenblutung.

Münch. med. Wschr. 105 (1963) 2220

Esser, G., W. Koch: Die Anwendung der Doppelballon-Sonde bei der akuten Varizenblutung des Oesophagus und Magens.

Med. Welt 1964, 2228

Esser, G.: Zur Technik der perkutanen hilär gerichteten Milzpunktion bei der Splenophtographie.

Fortschr. Röntgenstr. 101 (1964) 495

Esser, G., A. Gütgemann, H. Hühnerbein, H.W. Schreiber, K.H. Schriebers: Die akute Blutung aus Oesophagusvarizen.

Münch. med. Wschr. 108 (1966) 2436

- Franke, E.: Experimentelle Untersuchungen über die Ablenkung des Pfortaderkreislaufes.
Verh. dtsch. Ges. Chir. 40 (1911) 267
- Franke, E., R. Rabe: Untersuchungen über das Verhalten der Leberfunktion bei Hunden nach Anlegung der Eckschen Fistel.
Ref. Naturforscherges. Rostock 17.6.1922
- Gall, F.: Die großen Blutungen aus dem Magen-Darm-Trakt.
Med. Klin. 62 (1967) 450
- Grace, N.D., Muench, H., and Chalmers, T.C.: The Present Status of Shunts for Portal Hypertension in Cirrhosis, Gastroent.
50 : 684, 1966
- Juzbasic, D.M.: Die Grundlagen für die chirurgische Behandlung der Ösophagusvarizen.
Dtsch. Zschr. Chir. 252 (1939) 711
- Kalk, H.: Die portale Hypertension, betrachtet unter dem Gesichtspunkt ihrer operativen Behandlung.
Münch. med. Wschr. 95 (1953) 89, 119, 141
- Lynn, H.B.: Colon Interposition in Pediatric Patients with Esophageal Varices.
Ann. Surg. 173 : 706, 1971
- Nissen, R.: Operationen am Oesophagus.
Thieme, Stuttgart 1954

Rienecker, H. u. N. Danek: Operative Behandlung blutender Oesophagus-Varizen durch eine subkardiale Blutsperre mittels transmuraler maschineller Klammerung.

Der Chirurg 46, 87 - 89 (1975)

Schaffner, A.: Die portale Hypertonie.

Chirurg 24 (1953) 78

Senn, A., A.H. Blakemore: Neun Jahre Oesophagusvaricenbehandlung durch portale Dekompression.

Erfahrungen und Ergebnisse.

Chirurg. 26 (1955) 217

Sherlock, S.: Diseases of the Liver and Biliary System, 2. Aufl.

Blackwell Scientific Publication, Oxford, 1958

Sheline, G.E., Clark, D.E., Adams, W.E. and Phemister, D.B.: Partial Gastroesophagectomy for Esophageal Varices.

Surg. Clin. North Amer. 31 : 213, 1961

Tsuneoka, K., M.D; T. Takemoto, M.D., S. Fukuchi, M.D.

Fiberscopy of Gastric Diseases

Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1973

Vossschulte, K., G. Börger: Über die Indikation und Wirkung der Milzentfernung mit Ligatursperre der cardialen Venen bei Hypertonie im Pfortaderkreislauf.

Dtsch. Z. Chir. 275 (1953) 453

Walker, R.M.: Die portale Hypertension

Thieme, Stuttgart, 1960

Warren, W.D., Zappa, R., and Fomon, J.: Selective
Trans-Splenic Decompression of Gastroesopha-
geal Varices by Distal
Splenorenal Shunt, Ann. Surg. 166 : 437, 1967

Whipple, A.O.: Problems of Portal Hypertension in
Relation to Hepatosplenopathies.
Ann. Surg. 122 (1945) 449

Voorhees, A.B., Price, J.B. Jr., and Britton, R.C.:
Portasystemic Shunting Procedures for Portal
Hypertension. Twenty-six year's Experience in
Adults with Cirrhosis of the Liver
Am. J. Surg. 119 : 105, 1970

Hiermit möchte ich sowohl Herrn Dr. med. Bötticher
für die freundliche Überlassung des Themas danken,
als auch Herrn Dr. med. H. Groitl für die große
Hilfsbereitschaft während meiner Untersuchungen.

Lebenslauf

Am 10.11.1950 wurde ich als einziges Kind der Eltern Manfred Sörgel und seiner Ehefrau Anna Katharina, geb. Reichhold in Kassel geboren.

Besuch der Grundschule in Altenritte und Altenbauna bei Kassel.

Danach Wechsel zum Albert-Schweitzer-Gymnasium, an dem ich 1969 die Hochschulreife erlangte.

Nach 1 Semester Chemiestudium an der Universität Göttingen erhielt ich einen Studienplatz der Zahnmedizin an der F.A. Universität Erlangen-Nürnberg. Dort legte ich Vorphysikum und Physikum ab, bis ich im Juli 1975 mein Examen abschließen konnte.

Z.Zt. bin ich Student der Medizin und arbeite als zahnmedizinischer Assistenzarzt in München.

im Januar 1976

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Manfred Sörgel', is written over the date. The signature is fluid and cursive, with the first name 'Manfred' being more prominent than the last name 'Sörgel'.

Copy - Center 2000

852 ERLANGEN · Obere Karlstr. 30
Tel. 09131-26197